

Im Museum für Musikautomaten in Seewen (SO) sind ca. 1250 Philharmonie-Orgel-Masterrollen vorhanden, darunter eine grosse Anzahl Aufnahmerollen. Als Aufnahmerollen werden diejenigen Rollen bezeichnet, die von der Firma Welte bei der Aufnahme verwendet worden sind. Das Besondere an diesen Aufnahmerollen ist, dass sie bereits – wie die zum Verkauf produzierten Rollen – perforiert sind, dass aber auf ihnen gleichzeitig noch die originalen Tintenmarkierungen des Aufnahmeapparates zu erkennen sind. Überdies sind zahlreiche Editionsvermerke wie z. B. mit Bleistift gezeichnete Linien und Pfeile, Bleistiftnotizen oder Abklebungen vorhanden. Durch Analysieren der auf den Aufnahmerollen vorhandenen Markierungen konnten Aufnahme- sowie Editionsprozess für die Philharmonie-Orgel nachvollzogen werden. Unter anderem konnte so belegt werden, dass die Schweller-Bewegungen sowie die Registrierungen bei der Philharmonie-Orgel automatisch vom Aufnahmeapparat aufgezeichnet worden sind. Darüber hinaus konnte identifiziert werden, nach welchem Prinzip die Aufzeichnung der Schwellerbewegung erfolgte.

Zunächst soll nun ein Überblick gegeben werden über die unterschiedlichen Informationen, die den Orgel-Aufnahmerollen zu entnehmen sind. Anschliessend ist genauer auf bestimmte Markierungen einzugehen. Hierbei wird die Frage nach der Dynamikaufzeichnung zentral sein.

Die auf den Aufnahmerollen dokumentierten Informationen lassen sich in folgende Kategorien einteilen: Tintenmarkierungen, Bleistiftmarkierungen bzw. Bleistiftnotizen, Perforationen, Abklebungen. Ausserdem finden sich einige Markierungen oder Notizen, die mit Farbstift gemacht worden sind. Es sei darauf hingewiesen, dass es auch auf dem Vorspann der Rollen Markierungen, Notizen und auch Stempel gibt. Diese sind aber nicht Thema dieses Artikels.

sich Tintenmarkierungen aber auch auf denjenigen Linien, die zur Registerschaltung und für die Schwellerbefehle genutzt werden. Auch auf der Pedalkontrolle-Spur «Pedal On», also auf derjenigen Spur, die dafür zuständig ist, dass ein Ton im Pedal erklingt, sind Tintenmarkierungen zu finden.

Bei vielen Aufnahmerollen finden sich, gewissermassen als Taktstriche, senkrechte Bleistiftlinien, z. T. sogar mit Nummerierung der Takte. Sie dürften wohl vor allem dem Editor zur Orientierung gedient haben. Weitere Bleistiftmarkierungen und Bleistiftpfeile betreffen Feinkorrekturen von Tintenmarkierungen. Bei vielen Rollen sind zudem einige Bleistiftnotizen vorhanden, die Registernamen nennen. Hin und wieder finden sich einige Bleistiftmarkierungen, die eine Tintenmarkierung durchstreichen.

Die Perforationen dienen natürlich dazu, den Abspieľmechanismus zu steuern. Für die Untersuchung des Editionsprozesses waren sie vor allem im Bezug mit anderen Markierungen von Bedeutung.

Ablebungen sind Korrekturen, die nach dem Stanzen und damit wohl erst nach dem ersten Abhören der Rolle gemacht worden sind, im Unterschied zu den meisten Bleistiftkorrekturen, die bereits vor dem Stanzen gemacht worden sind.¹ Ein grosser Anteil der Ablebungen auf den Aufnahme rollen betrifft Feinkorrekturen technisch bedingt vorgezogener Pedaltöne.² An vielen Orten dienen Ablebungen zudem zur Stabilisierung von rissgefährdeten Stellen wie etwa zwischen zwei nahe beieinander liegenden langen Perforationen. Eigentliche Korrekturen oder Änderungen sind zwar ebenfalls zu finden, dies ist jedoch insgesamt seltener der Fall.

Im Folgenden sollen die Markierungen genauer erläutert werden, dies geordnet nach Bedeutung der verschiedenen Linien der Blockskaala. Begonnen sei mit den Markierungen auf denjenigen Linien, die für die Steuerung der Töne zuständig sind. Anschliessend sollen die Linien betrachtet werden, die zur Schaltung der Register verwendet werden. Danach wird auf die Pedalkontrollspur eingegangen, und schliesslich erläutere ich die Markierungen auf den für die Schwellerbefehle verantwortlichen Linien.

1. Markierungen auf den für die Steuerung der Töne zuständigen Linien

Bei den Aufnahmerollen finden sich auf den für die Schaltung der Töne zuständigen Linien Tintenmarkierungen, welche die Tondauer und die Tonhöhe angeben. Diese vom Aufnahmeapparat stammenden Markierungen wurden offenbar meist schon vor dem Stanzen durch Bleistiftmarkierungen «feinjustiert», d.h. Beginn und Ende der einzelnen Töne sind jeweils durch kurze senkrechte Bleistiftstriche und zum Teil zusätzlich durch Pfeile begrenzt. Besonders bei Akkorden wurden auf diese Weise allfällige zeitliche Ungenauigkeiten korrigiert (Bild 1).

Nach derselben Art wurde eventuelles Überlegato zugunsten einer präzisen Ablösung der Töne korrigiert (Bild 2).

Ob es sich bei diesen Ungenauigkeiten um asynchrones Anschlagen bzw. zu lange liegengelassene Töne des Spielers oder um Unpräzisionen des Aufnahmeapparates oder der Traktur handelt, kann nicht schlüssig beantwortet werden. Die Tatsache, dass man auf einigen Rollen auch deutlich arpeggiert gestanzte Akkorde sowie hin und wieder nachschlagende Melodietöne findet, zeigt jedoch, dass die Firma Welte die Möglichkeit zur Differenzierung nutzte: Bei der Edition wurden offenbar unerwünschte Asynchronitäten korrigiert, gewollte

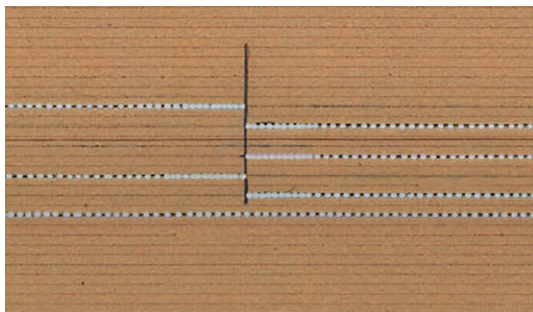


Bild 1 – senkrechte Bleistiftstriche zur Tonbegrenzung

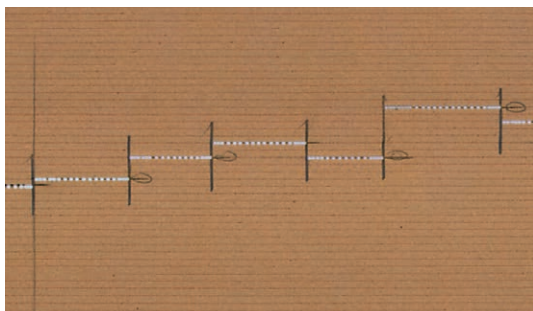


Bild 2 – Korrektur von Überlängen der Tintenmarkierungen



Bild 3 – Karg-Elert, aus *Trois impressions: Claire de lune*

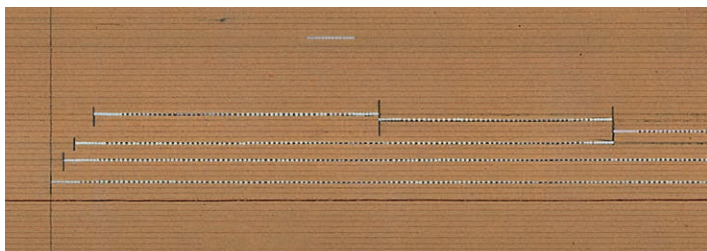


Bild 4 – arpeggierter Akkord

jedoch stehen gelassen. Ein Arpeggio, das nicht in den Noten steht, aber vom Organisten gespielt und von der Firma Welte auch so gestanzt wurde, findet sich beispielsweise auf der Rolle «Herbert Walton spielt *Claire de lune* aus *Trois impressions* von Sigfrid Karg-Elert» (Welte-Nr. 1520) (Bild 3 und Bild 4)

Für die zu langen Tintenmarkierungen scheint eher die Trägheit des Aufnahmemechanismus als die Unpräzision des Spielers verantwortlich, dies einerseits aufgrund der Häufigkeit solcher Markierungen und andererseits, weil es offensichtlich noch andere Probleme mit dem Ende von Tintenmarkierungen gab.³

Gut nachzuvollziehen ist anhand der Aufnahmerollen, wie – durch technische Gründe bedingt – Pedaltöne während des Bearbeitungsprozesses vorgezogen wurden.⁴ Die Tintenmarkierung wurde mit Bleistift nach vorne hin verlängert. Wenn ein Pedaltone direkt einen anderen anschliesst, der vorgezogen werden muss, wurde die Markierung des ersten Pedaltones am Ende um die entsprechende Länge verkürzt, indem ein senkrechter Bleistiftstrich das Ende des Tones markiert. Der Tintenrest dahinter ist zudem oft mit Bleistift durchgestrichen oder eingekreist (Bild 5).

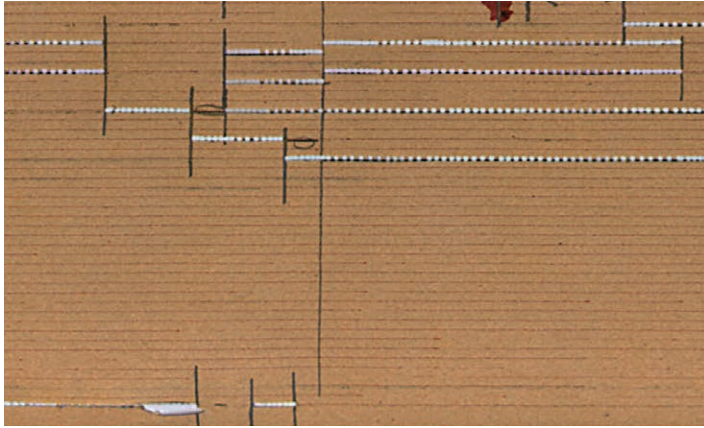


Bild 5 – bei der Edition vorgezogene Töne des Pedals

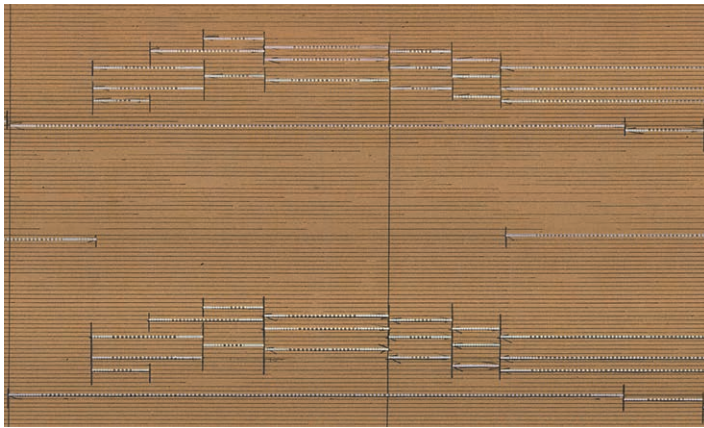


Bild 6 – Bei den Tönen des II. Manuals (oben) sind im Gegensatz zu denjenigen des I. Manuals (unten) keine Tintenreste vorhanden. Daraus lässt sich schließen, dass die im II. Manual gestanzten Töne bei der Edition vom I. Manual in das II. Manual kopiert wurden.

Nicht immer wurden Pedaltöne vorgezogen, manchmal wurden sie auch nach hinten verschoben. Zuweilen findet man sowohl vorgezogene als auch nach hinten verschobene Pedaltöne auf ein und derselben Rolle.

Interessant ist, dass bisweilen die Manualkoppel erst bei der Edition hinzugefügt worden ist. Bei solchen Stellen finden sich Tintenmarkierungen lediglich auf den für die Steuerung des I. Manuals zuständigen Linien. Mit Bleistift wurden dieselben Tonlängen und -höhen dann in die für die Steuerung des II. Manuals zuständigen Linien übertragen (Bild 6).

Zwar gibt es keine separate Spur, welche die Manual-Koppel anzeigt, jedoch wären auch auf dem II. Manual Tintenmarkierungen aufgezeichnet worden, wenn Bossi bei der Aufnahme die Koppel

benutzt hätte. Dies lässt sich bei anderen Rollen bestätigen.

Eine ähnliche Art von nachträglicher Einrichtung ist auf Eugène Gigouts Aufnahme von César Francks *Andantino g-moll* (Welte-Nr. 1083) zu finden: Diese Rolle enthält zahlreiche im Zuge der Edition hinzugefügte Oktavierungen, die gar nicht in den Noten stehen. So wurde zum Beispiel zu Beginn des Stücks die Melodiestimme nachträglich oktaviert (Bild 7).

Dieses Resultat könnte der Organist bereits beim Spielen erreichen, nämlich durch Zuschalten der Oktavkoppel (oder zum Teil auch durch Greifen von Oktaven, was aber im Legato aufgrund von Sprüngen nicht an allen Stellen möglich wäre). Auf dieser Rolle gibt es auch nachträglich gestanzte Oktavierungen, die der Organist keinesfalls beim Spielen erreichen könnte (Bild 8).

Diese Abbildung zeigt die auf dem ersten Manual erklingenden Töne. Da die rechte Hand gleichzeitig auf dem 2. Manual eine Melodie zu spielen hat, wäre es nicht möglich, diese Oktavierungen beim Spielen zu greifen. Auch durch die Oktavkoppel könnte dieses Resultat nicht erreicht werden – es würden alle Töne des 1. Manuals oktaviert.

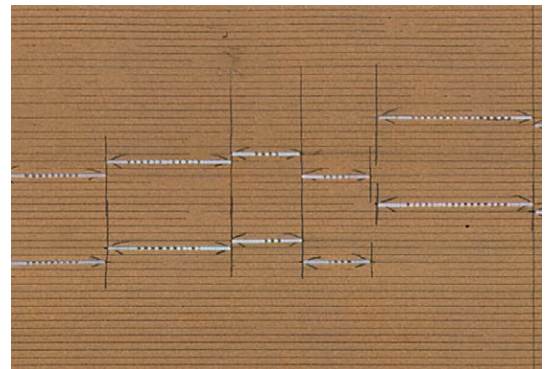


Bild 7 – nachträglich hinzugefügte Oktavierungen 1

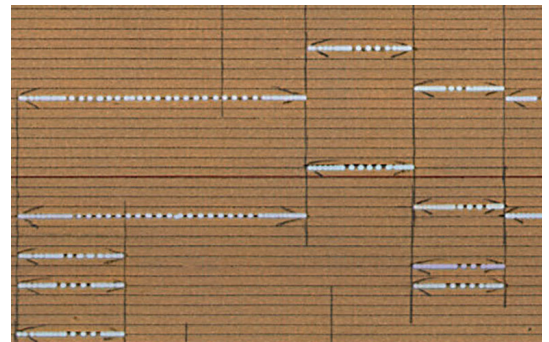


Bild 8 – nachträglich hinzugefügte Oktavierungen 2

2. Markierungen auf den für die Registerbetätigung zuständigen Spuren

Die Registrierungen wurden wie die Töne offenbar automatisch vom Aufnahmeapparat aufgezeichnet. Nicht selten wurde dann beim Stanzen der Zeitpunkt der Registerschaltung etwas verschoben, z. B. so, dass alle Register gleichzeitig betätigt werden (Bild 9). Mehrfach ist zu beobachten, wie beim Stanzen einige Änderungen der Registrierung vorgenommen wurden. Dass beim Stanzen ein zusätzliches Register miteinbezogen, eines weggelassen oder ausgetauscht wurde, ist kein seltener Befund. Bei zahlreichen Masterrollen finden sich Bleistiftnotizen, die Registernamen nennen (Bild 10).

Es ist denkbar, dass eine systematische Untersuchung solcher Notizen Rückschlüsse auf die Disposition der Aufnahmeorgel ermöglichen könnte. Dazu müsste allerdings noch geklärt werden, wann und wozu solche Notizen gemacht worden sind.

3. Markierungen auf der Pedalkontrollspur «Pedal On»

Die Markierungen auf der Pedalkontrollspur «Pedal On» geben ein Rätsel auf, das bei den durchgeführten Analysen nicht gelöst werden konnte. An vielen Stellen sieht es danach aus, dass der Aufnahmeapparat zu Beginn jedes mit dem Pedal gespielten Tones eine kurze Markierung auf die Pedalkontrollspur «Pedal On» gemacht hat (Bild 11).

Dies würde bedeuten, dass bei der Aufnahme registriert wurde, wenn ein Ton im Pedal gespielt wurde, jedoch nicht, ob ein Manual an das Pedal gekoppelt war oder nicht. Die Vermutung eines solchen Prinzips lässt sich jedoch nicht bestätigen: Die Länge der Tintenmarkierungen auf der Pedalkontrollspur schwankt erheblich. Zuweilen sind die Markierungen nur wenige Millimeter lang, zuweilen weisen sie eine Länge von mehreren Zentimetern auf, manchmal fehlen sie ganz oder es findet sich eine über eine längere Dauer durchgehende Tintenmarkierung (Bild 12).

4. Markierungen auf den Schwellerspuren

Während bei den für die Betätigung der Register und Töne zuständigen Linien – abgesehen von den oben beschriebenen Korrekturen – die Stanzen weitgehend mit den Tintenmarkierungen übereinstimmen, entsprechen sich Stanzen und Tintenmarkierungen auf den für die Schwellerbefehle benutzten Linien keineswegs. Ausserdem fällt auf, dass sich auch auf der Mittellinie, die beim Abspielen lediglich für die Zentrierung der Rolle sorgt, Tintenmarkierungen befinden. Trotz des

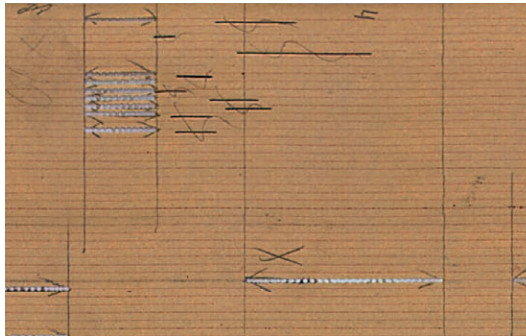


Bild 9 – bei der Edition synchronisierte Registerschaltbefehle

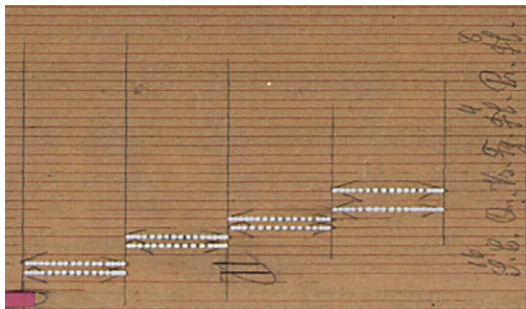


Bild 10 – mit Bleistift notierte Registerbezeichnungen

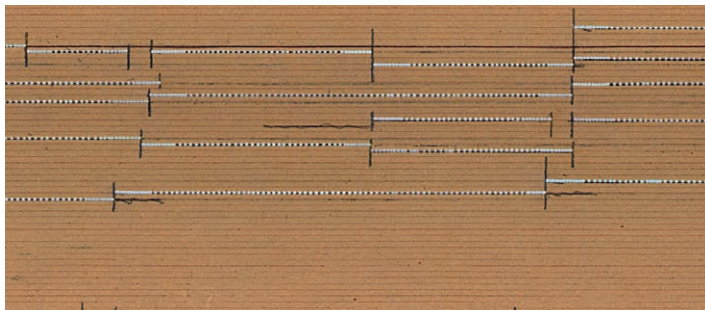


Bild 11 – Tintenmarkierungen auf der Pedalkontrollspur

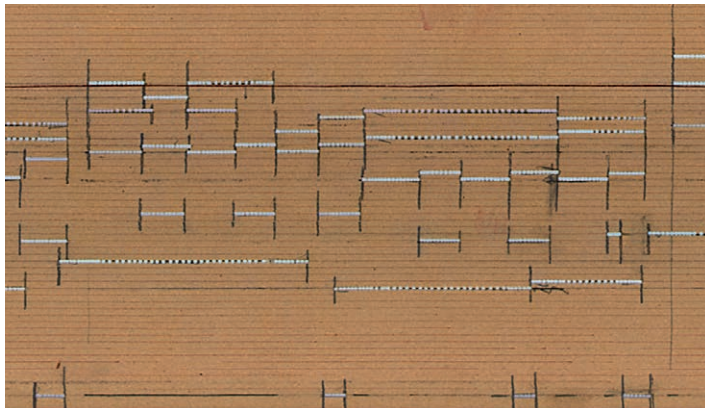


Bild 12 – unverständliche Tintenmarkierungen auf der Pedalkontrollspur

Unterschiedes zwischen Stanzungen und Tintenmarkierungen ist aber ein eindeutiger Zusammenhang erkennbar. Ist nämlich auf der Rolle ein Crescendo-Befehl gestanzt, wechseln die Tintenmarkierungen die Linien nach oben, handelt es sich um ein Decrescendo, verschieben sich die Tintenmarkierungen nach unten. Offensichtlich wurden also bei der Aufnahme nicht die Schwellerbewegungen registriert, sondern es erfolgte eine Aufzeichnung der jeweiligen Schwellerposition. Dazu wurden nicht nur die vier beim Abspielen für die Schwellerbefehle verantwortlichen Linien, sondern auch die Zentrierungslinie genutzt. Dies war möglich, weil die Rolle beim Aufnahmevorgang nicht durch die Zentrierungslinie, sondern durch einen von Papierkanten-Fühlern ausgelösten Mechanismus zentriert wurde.⁵

Die nach diesem Prinzip aufgezeichneten Informationen über die jeweilige Schwellerposition wurden dann bei der Edition übersetzt in die Befehle «Crescendo forte» (= langsames Crescendo), «Crescendo piano» (= langsames Decrescendo), «Forzando forte» (= schnelles Crescendo) und «Forzando piano» (= schnelles Decrescendo) über eine bestimmte Zeitdauer hinweg.⁶ Bevor auf diese Übertragung von Schwellerpositionsinformationen in Schwellerbewegungsbefehle eingegangen werden soll, sei nun das Prinzip der Schwelleraufzeichnung genauer erläutert.

Die Tintenmarkierungen auf den Schwellerspuren haben folgende Bedeutung (Bild 13).

Keine Markierung bedeutet, der Schweller ist geschlossen. Mit zunehmender Öffnung des Schwellers verschieben sich die Markierungen linienweise nach oben. Ist die 5. Linie erreicht und wird der Schweller weiter geöffnet, wird die Markierung auf der 5. Linie fortgesetzt, während eine zweite Tintenmarkierung auf der 1. Linie hinzutritt. Wird der Schweller noch weiter geöffnet, verschiebt sich diese zweite Markierung ebenfalls linienweise nach oben.

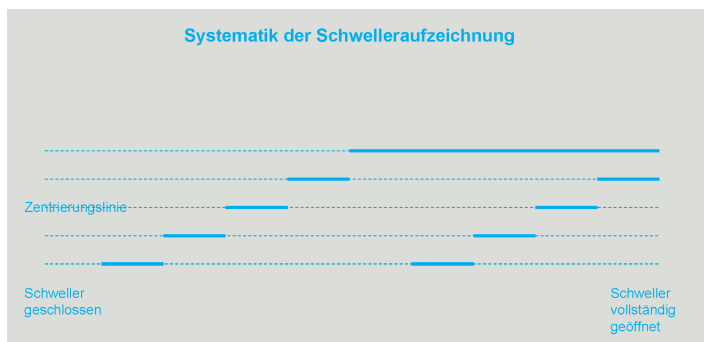


Bild 13 – Systematik der Schwelleraufzeichnung

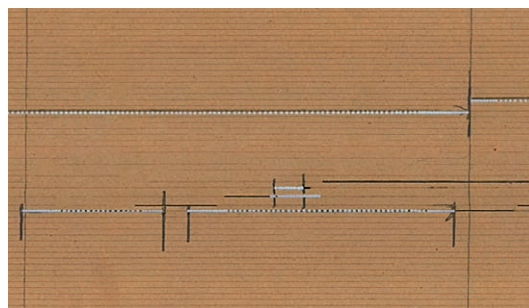


Bild 14 – Crescendo

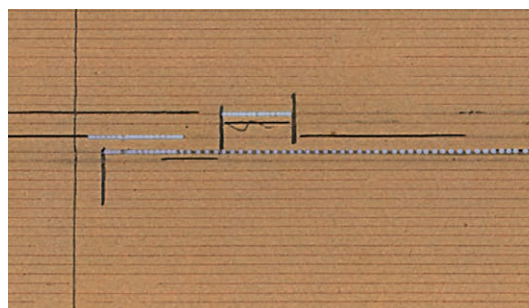


Bild 15 – Decrescendo

Bei gleichzeitiger Markierung auf der vierten und fünften Linie ist der Schweller vollständig geöffnet. Wird der Schweller geschlossen, verläuft der gesamte Vorgang rückwärts. Mit diesem System sind also 10 unterschiedliche Positionen des Schwellers erfassbar. Auf den Rollen sieht das wie folgt aus (Bild 14/Bild 15).

Zu bemerken ist, dass bei den Aufnahmerollen mit eher niedrigen Nummern (Welte-Nr. kleiner als 1000) auf den Schwellerspuren oft gar keine oder nur spärliche und unnachvollziehbare Tintenmarkierungen auffindbar sind. Bei diesen Rollen handelt es sich allerdings fast ausschliesslich um frühe Welte-Philharmonie-Rollen, die wohl in der Test-Phase entstanden sind, die aber zu einem grossen Teil im Nachhinein dennoch zum Verkauf angeboten wurden. Diese Aufnahmen dürften in den Jahren 1910/11 und damit vor den ersten offiziellen, kommerziellen Aufnahmen gemacht worden sein. Allgemein ist der Anteil von Markierungen, die von technischen Problemen zeugen, bei diesen Rollen sehr gross. Mehr zu technischen Problemen, die teilweise auch noch bei späteren Rollen nachzuweisen sind, sei später erläutert. An dieser Stelle soll ein kleiner Einschub zu den Welte-Nummern gemacht werden. Diese Nummerierung scheint aufgrund verschiedener Indizien mehr oder weniger chronologisch aufgebaut zu sein.

Grundsätzlich könnte man sagen: Je höher eine Welte-Nummer ist, desto jünger ist die Aufnahme. Auf welcher Systematik die Welte-Nummerierung genau basiert, konnte jedoch noch nicht geklärt werden. Jedenfalls richtet sich die Nummerierung weder nach Aufnahmedatum noch nach Erscheinungsjahr. So kommt es vor, dass eine Rolle eine um 100 höhere Nummer aufweist als eine andere, die jedoch vor ihr aufgezeichnet worden sein muss. Denkbar ist, dass zuweilen Lücken in der Welte-Nummerierung – vielleicht entstanden durch Nicht-Verwenden einer bereits gemachten Aufnahme – nachträglich aufgefüllt wurden (z. B. Welte-Nr. 970, Edvard Griegs Peer Gynt Suite Nr. 1, gespielt von Harry Goss-Custard; diese Rolle wurde offenbar am 20. Februar 1913 eingespielt, also sieben Monate nach Bossis Einspielungen vom 18. Juli 1912 mit Welte Nr. 1000 bis 1015).⁷

Bei den ab Februar 1913 aufgenommenen Rollen lässt sich das oben beschriebene Schwellerprinzip praktisch durchgehend beobachten. Rätselhaft bleibt aber die Tatsache, dass bei manchen Rollen nur 9 oder 8 Schwellerpositionen festzumachen sind. Bei diesen Rollen fehlt jeweils die ganz offene bzw. zusätzlich die zweitoffenste Position. Freilich haben die Organisten den Schweller nicht zwingend in jedem Stück vollständig geöffnet. Dies kann aber nicht die alleinige Begründung für das zeitweilige Fehlen der 9. und 10. Schwellerposition sein, denn im Falle eines Schluss-Tuttis beispielsweise macht es wenig Sinn, dass der Schweller nicht ganz geöffnet ist. Genau dieser Fall ist aber mehrfach zu beobachten. Denkbar wäre, dass bei der Aufnahme dieser Rollen irgendein Kontakt nicht funktioniert hat.

Weitere Fragen werfen einige Rollen mit Welte-Nr. 16XX auf, bei denen ein modifiziertes Schwelleraufzeichnungsprinzip erkennbar ist. Unverändert bleibt, dass sich bei einem Crescendo die Linien nach oben verschieben, bei einem Decrescendo nach unten. Das hier vorliegende Prinzip weist jedoch eine andere Art von zweifacher Markierung auf: Ist im Crescendo die erste Tintenmarkierung auf der 5. Linie angekommen, wird sie nicht fortgesetzt, sondern sie springt auf die 1. Linie zurück und bleibt dort liegen, während auf der 2. Linie eine zweite Markierung hinzutritt, die sich bei fortgeführtem Crescendo bis zur 5. Linie verschiebt (Bild 16).

Der Schweller ist demnach vollständig geöffnet, wenn sich gleichzeitig auf der 1. sowie auf der 5. Schwellerspur eine Tintenmarkierung befindet. Insgesamt ergeben sich so – gleich wie beim anderen Prinzip – 10 erfassbare Schwellerpositionen. Was der

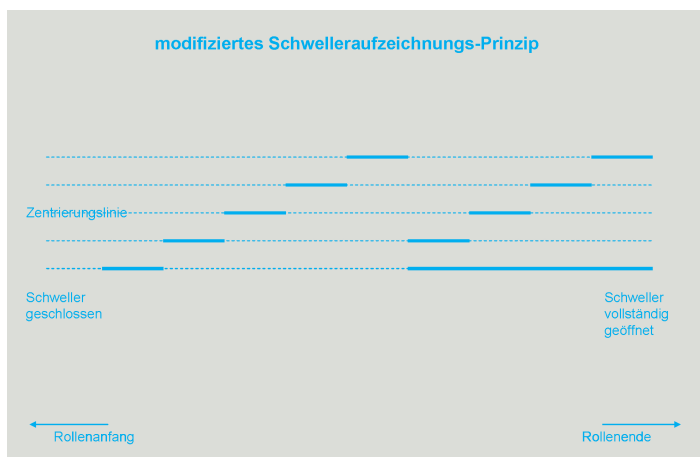


Bild 16 – modifiziertes Schwelleraufzeichnungsprinzip

Grund oder die Ursache für dieses andere Schwelleraufzeichnungsprinzip ist, konnte nicht geklärt werden. Interessant ist aber die Tatsache, dass mindestens zwei dieser Rollen nachweislich in New York aufgenommen worden sind. Handelt es sich hierbei möglicherweise um ein amerikanisches Prinzip?

Die durch den Aufnahmeapparat aufgezeichneten Schwellerpositionsinformationen mussten also bei der Edition übersetzt werden in die Befehle «Crescendo forte», «Crescendo piano», «Forzando forte» und «Forzando piano». Auf den ersten Blick scheinen diese Möglichkeiten zur Schwellersteuerung ziemlich begrenzt. Betrachtet man die Masterrollen jedoch genauer, erkennt man, dass die Schwellerbefehle doch differenzierter eingesetzt werden können. So wird z. B. der Befehl «Crescendo forte» (= langsames Crescendo) oft differenziert durch Unterbrechen der Perforationen. Das heisst, für ein sehr langsames Crescendo werden mehrere kurze «Crescendo forte»-Befehle aneinandergereiht, die jeweils durch Unterbrechungen der Perforation voneinander getrennt sind (Bild 17).

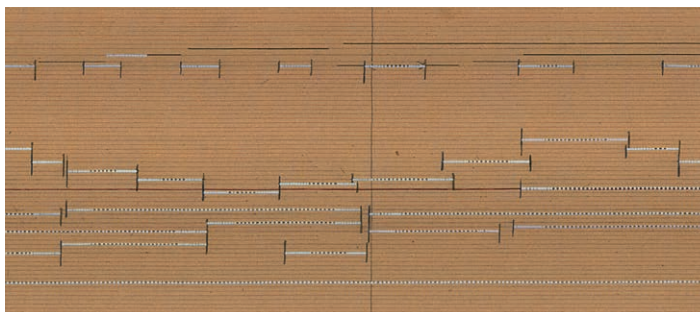


Bild 17 – Ein sehr langsames Crescendo wird simuliert durch Unterbrechen von Crescendo-langsam-Befehlen

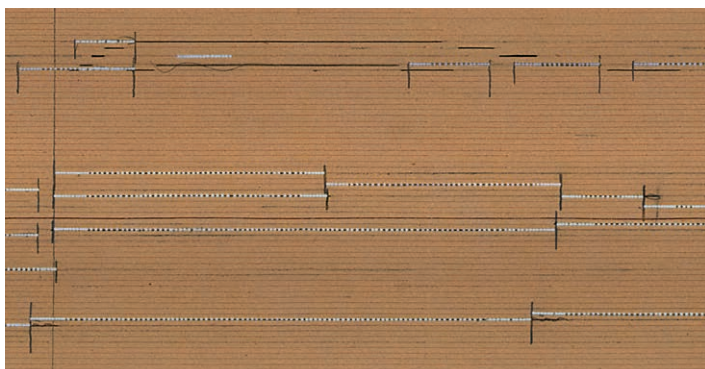


Bild 18 – Beschleunigung eines Crescendos



Bild 19 – Tonleiter-Test zu Beginn einer Rolle. Das Rädchen, das den neunten Ton hätte markieren sollen, hat offenbar nicht funktioniert: Es ist keine Tintenmarkierung vorhanden.

Durch Variieren der Länge von Perforationen bzw. der Unterbrechungen können unzählige Arten von langsamen Crescendi erreicht werden, die aber natürlich nicht kontinuierlich verlaufen. Bei schnellen Schwellerbewegungen gibt es weniger Möglichkeiten zur Differenzierung. Dennoch verlaufen nicht alle nach demselben Muster. Schnellen Crescendi beispielsweise sind oft langsame vorangestellt, wodurch eine Beschleunigung des Schwellers erreicht wird (Bild 18).

Insgesamt kann man sagen, dass die rollengesteuerte Schwellerbetätigung im Vergleich zu derjenigen eines Spielers deutlich vereinfacht ist, dass aber durch Unterbrechungen und unterschiedliche Kombinationen der vier Befehle für die Reproduktion dennoch zahlreiche Arten von Schwellerbewegungen erreicht werden können.

Gut zu beobachten ist anhand der Tintenmarkierungen, wie unterschiedlich die Organisten den Schweller betätigt haben. Bei manchen Rollen ist nachvollziehbar, wie der Organist fast ununterbrochen seinen Fuss auf dem Schwellertritt hatte, während bei anderen nur wenig Schwellergebrauch auszumachen ist. Und manche Organisten

haben den Schweller offenbar immer vollständig geöffnet und geschlossen, oft mehrmals innert kurzer Zeit, während andere sehr subtil damit umgegangen sind. Auch die Geschwindigkeit der Schwellerbetätigung variiert erheblich.

Mögliche Probleme beim Aufnahmevorgang

Nun sei noch auf einige Probleme beim Aufnahmevorgang hingewiesen. Offenbar kam es hin und wieder vor, dass ein Tinten-Rädchen des Aufnahmeapparates nicht funktionierte. Dies hatte zur Folge, dass einzelne Töne nicht markiert wurden oder aber, dass ein Ton während der ganzen Aufnahmedauer nicht aufgezeichnet wurde (Bild 19).

Diese Tatsache ist allerdings bei den Rollen mit Welte-Nr. grösser als 1000 ein seltener Befund. Häufiger gab es jedoch Probleme mit dem Ende von Markierungen. Die erhebliche Anzahl zu langer Tintenmarkierungen sowie die Unregelmässigkeit der überschüssigen Länge deuten auf eine gewisse Trägheit des Aufnahmeapparates beim Anheben von Rädchen hin. Mehrfach ist sogar zu beobachten, wie ein Rädchen gar nicht mehr angehoben wurde. In diesem Fall verläuft ab einem gewissen Zeitpunkt eine Tintenmarkierung über die gesamte restliche Rollenlänge hinweg (Bild 20).

Selten geschah es, dass ein Rädchen offenbar nicht mit genügend Tinte versorgt wurde. Resultat ist eine nur dünne oder unstetige Tintenlinie mit mehrfachen Unterbrüchen. In einem solchen Fall dauerte das Problem beim betroffenen Rädchen meist während der gesamten Aufnahme an.

Die von den Papierkantenführern des Aufnahmeapparates ausgelösten Zentrierungsbewegungen der Rolle sind an den Tintenmarkierungen deutlich nachweisbar.⁸ Wiederholt verschieben sich gleichzeitig alle Tintenmarkierungen leicht (Bild 21).

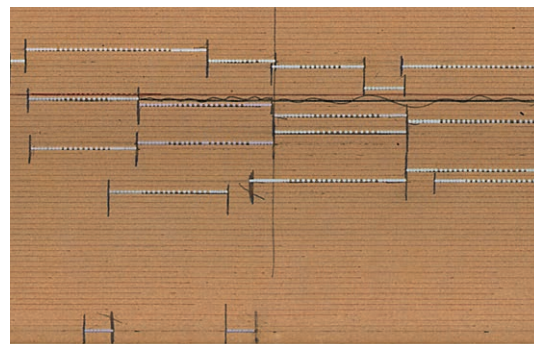


Bild 20 – «hängengebliebenes» Rädchen



Bild 21 – seitliche Verschiebungen der Tintenmarkierungen, verursacht durch den von Papierkantenführern ausgelösten Zentrierungsmechanismus

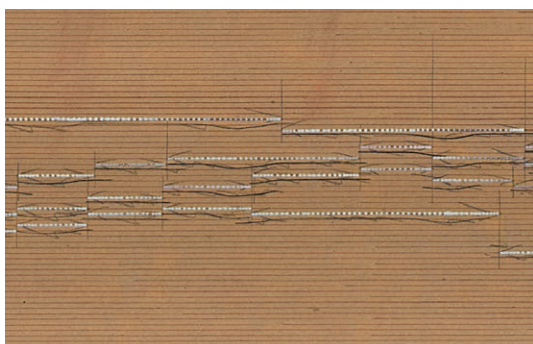


Bild 22 – Probleme bei der Rollenzentrierung

Dieser Vorgang war normal und hatte wohl keine Auswirkungen auf das Resultat. In einzelnen Fällen gab es aber offenbar grössere Probleme mit der Rollenzentrierung. Starke und häufige Wellenbewegungen der Tintenmarkierungen waren die Folge, zuweilen wurden die Tintenmarkierungen sogar auf falschen Linien aufgezeichnet (Bild 22).

Bei der Edition musste in solchen Fällen also quasi transponiert werden.

Schlusswort

Was kann also abgelesen werden an den Philharmonie-Aufnahmerollen im Hinblick darauf, das Spiel der Organisten von damals zu rekonstruieren? Zum Schluss seien nun einige Punkte genannt, die beim optisch gestützten, analysierenden Abhören von Rollen nützlich sein können.

Der Beginn von Tönen wurde im Allgemeinen ziemlich präzise aufgenommen. Das Timing kann somit gut beurteilt werden. Die Asynchronität beim Anschlagen von Akkorden ist im Allgemeinen gering, die Korrekturen der Firma Welte bei der Edition bewegen sich hier meist im Millimeterbereich.

Auf das Ende der Tintenmarkierungen ist weniger Verlass. Oft hören die Markierungen zu spät auf. Zur Beurteilung von Artikulation muss man also ganz den Perforationen vertrauen. Zeigen allerdings bereits die Tintenmarkierungen zeitliche Lücken zwischen den einzelnen Tönen, hat der Organist ziemlich sicher nicht Legato gespielt.

Die Schwellerbewegungen des Organisten lassen sich zwar anhand der Tintenmarkierungen nicht kontinuierlich verfolgen, jedoch bieten die 10 erfassten Schwellerpositionen genug Anhaltspunkte, um zu beurteilen, wie oft und wie schnell der Organist den Schweller betätigt hat, wie weit er ihn geöffnet oder geschlossen hat und ob er ihn linear oder exponentiell betätigt hat. Die bei der Edition vorgenommenen Änderungen sind hier oft erheblich, zudem sind die Möglichkeiten zur Schwellersteuerung mit nur vier verschiedenen Schwellerbefehlen bei der Wiedergabe begrenzt. Auf die Stanzungen und somit auf das klangliche Resultat ist also weniger Verlass, wenn es darum geht, die Schwellerbetätigung des Organisten nachzuvollziehen.

Nachträgliche Einrichtungen wie Hinzufügen von Oktavierungen oder der Manualkoppel können bei den Aufnahmerollen identifiziert werden aufgrund von Fehlen von Tintenmarkierungen auf den entsprechenden Spuren. Die bei der Aufnahme gewählten Registrierungen liessen sich anhand der Tintenmarkierungen rekonstruieren, wäre die Originaldisposition der Aufnahmeorgel genau bekannt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Welte-Aufnahmetechnologie sicher nicht unanfällig für Störungen oder Unpräzisionen war, dass sie aber erstaunlich exakt sein konnte, wenn alles richtig funktionierte.

-
- 1 Weitere Bearbeitungsprozeduren werden in diesem Band im Beitrag von Manuel Bärtsch thematisiert; diese Ausführungen beziehen sich indessen auf die Klavierrollen.
 - 2 Zu technisch bedingtem Vorziehen von Pedaltönen vgl. Peter Hagmann, *Das Welte-Mignon-Klavier, die Welte-Philharmonie-Orgel und die Anfänge der Reproduktion*, Bern 1984, S. 138–142.
 - 3 Vgl. S. 90: Mögliche Probleme beim Aufnahmevorgang; zu bedenken ist die Tatsache, dass sich der Befehl zur Tastenaufhebung im Gegensatz zum Anschlagsbefehl erst mit leichter Verzögerung auswirkt, denn der «Stanzungsbeginn wirkt sich in dem Augenblick aus, in dem er über das Loch im Gleitblock zu streifen beginnt, das Stanzungsende jedoch erst dann, wenn die Stanzung das Loch im Gleitblock verlässt» (Hermann Gottschewski: *Die Interpretation als Kunstwerk – Musikalische Zeitgestaltung und ihre Analyse am Beispiel von Welte-Mignon-Klavieraufnahmen aus dem Jahre 1905*, Laaber 1996, S. 139).
Bei Welte-Mignon-Rollen beträgt dieser Unterschied ca. 1,3 mm (vgl. ebd., S. 139), bei den Welte-Orgelrollen sind es 1,6 mm (vgl. Hagmann, *Das Welte-Mignon-Klavier*, S. 116). Es ist denkbar, dass die Firma Welte aus diesem Grund die Dauer der Perforationen im Gegensatz zu den Tintenmarkierungen leicht verkürzt hat. Ob sich dieser Sachverhalt allerdings bei der Orgel im gleichen Masse auswirkt wie beim Klavier, ist fraglich, zumal die Orgelpfeifen für die Ansprache eine gewisse Zeit benötigen, und müsste noch überprüft werden. Da die angesprochene Überlänge von Tintenmarkierungen oft mehr als nur 1,6mm betragen, ist aber eine Ungenauigkeit des Aufnahmeapparates beim Ende von Tintenmarkierungen wahrscheinlich.
 - 4 Zu technisch bedingtem Vorziehen von Pedaltönen vgl. Hagmann, *Das Welte-Mignon-Klavier*, S. 138–142.
 - 5 Vgl. den Beitrag von Hans-W. Schmitz, «Untersuchungen am Aufnahmeapparat für die Welte-Philharmonie-Orgelrollen», S. 51–65, S. 60f.
 - 6 Vgl. Hagmann, *Das Welte-Mignon-Klavier*, S. 127, 147f., 199 und 201f.
 - 7 Zur Welte-Nummerierung vgl. Beitrag von David Rumsey, «Welte's Philharmonie for Turin 1911 – the evidence of the rolls», S. 39.
 - 8 Vgl. dazu den Beitrag von Hans-W. Schmitz, «Untersuchungen am Aufnahmeapparat für die Welte-Philharmonie-Orgelrollen», S. 51–65, S. 60f.
-

ZUSAMMENFASSUNG / ABSTRACT / RÉSUMÉ

Dynamik auf der Philharmonie-Orgel. Einblicke in den Aufnahme- und Editionsprozess der Firma Welte

Im Museum für Musikautomaten in Seewen sind ca. 1250 Philharmonie-Orgel-Masterrollen vorhanden, darunter eine grosse Anzahl Aufnahme-rollen. Als Aufnahme-rollen werden diejenigen Rollen bezeichnet, die von der Firma Welte bei der Aufnahme verwendet worden sind. Das Besondere an diesen Aufnahme-rollen ist, dass sie bereits – wie die zum Verkauf produzierten Rollen – perforiert sind, dass aber auf ihnen gleichzeitig noch die originalen Tintenmarkierungen des Aufnahmeapparates zu erkennen sind. Überdies sind zahlreiche Editionsvermerke wie z. B. mit Bleistift gezeichnete Linien und Pfeile, Bleistiftnotizen oder Abklebungen vorhanden. Durch Analysieren der auf den Aufnahme-rollen vorhandenen Markierungen konnten Aufnahme- sowie Editionsprozess für die Philharmonie-Orgel nachvollzogen werden. Unter anderem konnte so belegt werden, dass die Schwellerbewegungen sowie die Registrierungen bei der Philharmonie-Orgel automatisch vom Aufnahmeapparat aufgezeichnet worden sind. Darüber hinaus konnte identifiziert werden, nach welchem Prinzip die Aufzeichnung der Schwellerbewegung erfolgte.

Dynamics on the Philharmonie organ. Insights into the recording and editing processes of the Welte Company

The Seewen Museum of Music Automats houses some 1250 Philharmonie organ master rolls, a large number of which can be identified as recording rolls. By “recording rolls” is meant the original rolls used by the Welte Company for capturing a musical performance. What makes these rolls special is that they are already perforated – like the consumer rolls produced for sale – but they also still bear the original ink markings made by the recording apparatus. Moreover, they contain numerous traces of editing, such as penciled-in lines, arrows and remarks as well as pasted strips of colored paper. Thorough analyses of the markings on the recording rolls have allowed the author to trace the recording and editing processes for the Philharmonie organs. This has provided evidence that both the movements of the organ’s swell box mechanism and the choice of registers were automatically captured by the recording device. Furthermore, it was possible to identify the principle of capturing the dynamics of the swell box mechanism.

Dynamique sur l’orgue Philharmonie. Aperçu du processus d’enregistrement et d’édition de l’entreprise Welte

Le Musée des automates à musique de Seewen possède environ 1 250 rouleaux maîtres de l’orgue Philharmonie, dont un grand nombre de rouleaux d’enregistrement. On appelle rouleaux d’enregistrement les rouleaux qu’a utilisés l’entreprise Welte pour l’enregistrement. La particularité de ces rouleaux d’enregistrement est qu’ils sont déjà perforés, comme les rouleaux destinés à la vente fabriqués, mais qu’on y décèle aussi les traces d’encre originales de l’appareil d’enregistrement. On note par ailleurs de nombreuses notations pour l’édition, par exemple des lignes et flèches dessinées au crayon, des notes au crayon ou des collages. L’analyse des marquages existants sur les rouleaux d’enregistrement a permis d’appréhender le processus d’enregistrement et d’édition pour l’orgue Philharmonie. On a notamment apporté la preuve que les mouvements de la pédale d’expression et les registrations de l’orgue Philharmonie ont été mémorisés automatiquement par l’appareil d’enregistrement. On a par ailleurs pu identifier le principe d’enregistrement des mouvements de la pédale d’expression.



Aufnahmeapparat für Welte-Philharmonie-Orgel (Detailaufnahme)
eingestanzter Schriftzug «PIANO B» links auf dem vorderen Zahnkamm der Rollenstangen
M. Welte & Söhne, Freiburg im Breisgau 1912
Sammlung Museum für Musikautomaten, LM 71887



Aufnahmeapparat für Welte-Philharmonie-Orgel (Detailaufnahme)

eingestanzter Schriftzug «PIANO T» rechts auf dem vorderen Zahnkamm der Rollenstangen

M. Welte & Söhne, Freiburg im Breisgau 1912

Sammlung Museum für Musikautomaten, LM 71887

CHRISTOPH E. HÄNGGI UND KAI KÖPP (HRSG.)

'RECORDING THE SOUL OF MUSIC'

WELTE-KÜNSTLERROLLEN FÜR
ORGEL UND KLAVIER ALS AUTHENTISCHE
INTERPRETATIONSDOKUMENTE?

SYMPOSIUM SEEWEN 2013

IMPRESSUM



MUSEUM FÜR MUSIKAUTOMATEN SEEWEN SO

Sammlung Dr. h.c.
Heinrich Weiss-Stauffacher

Herausgeber
Hochschule der Künste Bern
Forschungsschwerpunkt Interpretation
Fellerstr. 11
CH-3027 Bern
Tel. +41 31 848 49 11
www.hkb.bfh.ch/interpretation

Museum für Musikautomaten
Sammlung Dr. h.c. H. Weiss-Stauffacher
Bollhübel 1
CH-4206 Seewen
Tel. +41 58 466 78 80
www.musikautomaten.ch

Verantwortliche Herausgeber: Christoph E. Hänggi und Kai Köpp
Mitarbeit: Dominik Hennig, Tobias Pfleger, Bernhard Prisi, Camilla Köhnken Shapiro
Projektdatenbank: <http://p3.snf.ch/project-132335>

Layout: Schärer de Carli Design + Kommunikation, Basel
Übersetzungen: Thüring Language Services, Basel
Copyright: bei den Autoren
Druck: Salvioni SA, Bellinzona

ISBN 978-3-9523397-4-9



INHALT

Kai Köpp und Christoph E. Hänggi

VORWORT 7

Gerhard Dangel

ARCHÄOLOGIE EINES KLANGS 13

Brigitte Heck

**«A STAR IS BORN»?
WELTES SELBSTSPIEL ORGEL PHILHARMONIE II
NEU BETRACHTET** 22

David Rumsey

**WELTE'S PHILHARMONIE FOR TURIN 1911 –
THE EVIDENCE OF THE ROLLS** 38

Hans-W. Schmitz

**UNTERSUCHUNGEN AM AUFNAHMEAPPARAT
FÜR DIE WELTE-PHILHARMONIE-ORGELROLLEN** 51

David Rumsey

THE SPEED OF WELTE'S ORGAN ROLLS 68

Dominik Hennig

**DYNAMIK AUF DER PHILHARMONIE-ORGEL.
EINBLICKE IN DEN AUFNAHME- UND
EDITIONSPROZESS DER FIRMA WELTE** 84

Daniel Debrunner

**VON DER WELTE-ROLLE ZUR PARAMETRISIERBAREN WIEDERGABE
AUF SYNTHETISCHEN INSTRUMENTEN UND MIDI-FÄHIGEN
SELBSTSPIELKLAVIEREN** 96

Manuel Bärtsch

**WELTE VS. AUDIO. – CHOPINS VIELBESPROCHENES
NOCTURNE FIS-DUR OP.15/2
IM INTERMEDIALEN VERGLEICH** 106

Edoardo Torbianelli und Sebastian Bausch

WELTE-KÜNSTLERROLLEN ALS INTERPRETATIONSQUELLEN? 132

Kai Köpp

**KÜNSTLERROLLEN IM KONTEXT –
DAS BEGLEITROLLEN-REPERTOIRE FÜR WELTE-MIGNON UND
WELTE-PHILHARMONIE** 140

Mervin E. Fulton

**HOW THE WELTE PIPE ORGAN ROLLS WERE MADE
WIE DIE WELTE-ORGELROLLEN HERGESTELLT WURDEN** 162

AUTOREN 180

BILDNACHWEIS 182

IMPRESSUM 184